

Operating aeration and/or air-conditioning plant with an excess of ozone for sterilization purposes, there being catalytic surfaces at the outlet to break down the unused ozone

Patent number: DE19942839
Publication date: 2001-04-19
Inventor: HOELTER HEINZ (DE)
Applicant: HOELTER HEINZ (DE)
Classification:
- international: **A61L9/015; F24F3/16; A61L9/015; F24F3/16; (IPC1-7):**
A61L9/015; F24F3/16
- european: **A61L9/015; F24F3/16**
Application number: DE19991042839 19990908
Priority number(s): DE19991042839 19990908; DE19991036455 19990803

Report a data error here

Abstract of DE19942839

Aeration and/or air-conditioning plant are operated with an excess of ozone in the pipes etc so as to kill bacteria, viruses or microorganisms in the air-introducing channels, the unused or left-over ozone in the air exit (3) being broken down on catalytic surfaces.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 42 839 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
A 61 L 9/015
F 24 F 3/16

⑦① Aktenzeichen: 199 42 839.5
⑦② Anmeldetag: 8. 9. 1999
⑦③ Offenlegungstag: 19. 4. 2001

DE 199 42 839 A 1

⑦① **Anmelder:**
Hölter, Heinz, Prof. Dr.sc. Dr.-Ing., 45964 Gladbeck,
DE

⑥① **Zusatz zu:** 199 36 455.9

⑦② **Erfinder:**
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ **Verfahren zur Luftreinigung in Klimaanlage durch Ozon und endständigem Ozonkatalysator**

⑤⑦ In der Hauptpatentanmeldung Nr. 19936455.9 vom 02.08.99 wird ein Verfahren zur Denaturierung von Bakterien in Klimaanlage beschrieben, wobei das Verfahren erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet ist, daß vor und hinter dem Ventilator Ozon zugeführt wird. Um das Verfahren weiter zu verbessern, wird vorgeschlagen, mit einem Ozonüberschuß zu arbeiten, um die Bakterien und Viren und Mikroorganismen in den Luftführungs Kanälen sicher zu töten. Gleichzeitig wird die nicht benötigte Ozonmenge am Luftaustritt durch katalytische Flächen abgebaut. Ebenso weisen die Katalysatorflächen am Luftaustritt denaturierende und klebende Eigenschaften auf. Dieser denaturierende Charakter wird durch eine stark saure und/oder stark alkalische Ausbildung hervorgerufen und auf einfachste Art und Weise durch Auswechseln gereinigt oder durch Sprüh- oder Streichverfahren regeneriert wieder zum Einsatz gebracht.

DE 199 42 839 A 1

Zusatzpatentanmeldung zur Patentanmeldung "Klimaanlagensystemtechnik" Nr. 199 36 455.9 vom 02.08.99

In der Hauptpatentanmeldung "Nr. 199 36 455.9 vom 02.08.99 wird ein Verfahren zur Denaturierung von Bakterien in Klimaanlage beschrieben, wobei das Verfahren erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet ist, daß vor und hinter dem Ventilator Ozon zugeführt wird, das zur Bakterien- und Mikroorganismen-tötung beiträgt und mit den Stäuben und dem Abbau der Ozonzugabe nach einer freigeählten Strecke, entsprechendem Abstand, nach die Ozonzufuhr tödend gewirkt hat, eine Niederschlagselektroden-technik denaturierend und klebend, alles was an Staub und Mikroorganismen und/oder Bakterien abgetötet wurde, auf dieser Niederschlagselektrode, die einen pH-Wert 1 und/oder 14 hat und als Sicherheitsventil angesehen werden darf, hier in der Phase vor dem Austritt von den Bakterien und Viren und auch Stäuben denaturierend festgehalten und abgeschieden werden.

Es ist weiterhin bekannt, daß am Ende von Klimaanlage und auch vor dem Ansaugventilator oder direkt hinter dem Ansaugventilator vor Klimaanlage Gewebefilter und/oder Elektrofilter als Haupt- und/oder Zentralfilter Anwendung finden. Diese Gewebefilter und/oder Elektrofilter sind nicht denaturierend, d. h. das die Mikroorganismen in Pilzen und Sporen oder als Pilze und Sporen ausgebildet mit Bakterien nicht gänzlich durch den Hauptfilter abgeschieden werden, ebenso nicht 100%ig die Stäube, so daß Reste der Pilze und Sporen, Bakterien und Mikroorganismen durch den Hauptfilter in den nachgesetzten Belüftungsrohren zu "Anbackungen" führen und an den Wänden dieser Klimaanlage und/oder Belüftungsanlagen hohe "Anbackungen" verursachen und somit Brutstätten für die Bildung von weiteren Pilzen und Sporen und sich vermehrenden Bakterien und Mikroorganismen die zwangsläufige Folge sind.

Erfindungsgemäß wird daher in der Hauptanmeldung 199 36 455.9 beschrieben, daß Ozon entsprechend der Bakteriendichte in den Klimakanälen und/oder Belüftungskanälen zugegeben wird und dort tödend auf diese Belastungstoffe in den Belüftungskanälen und damit verbundenen Luft wirken.

Erfindungsgemäß wird in dieser Zusatzanmeldung weiter beschrieben, daß eine Klimaanlage-technik Anwendung findet, die mit einem Ozonkatalysator am Auslass der Belüftungsanlage vorzugsweise hinter einem Filter angesetzt wird, so daß überschüssige Ozonmengen, die in den Belüftungskanälen nicht abgebaut wurden, hier zwangsläufig abgebaut werden und somit die austretende Luft unter den zugelassenen Ozonbelastungswerten für die Atemluft in den freien Raum zwangsläufig abgegeben wird.

In der beiliegenden Zeichnung ist die erfindungsgemäße Darstellung ausgeführt mit (1) der Klimakanal mit (2) der Luftauslass aus dem Klimakanal, z. B. mit einem Gewebe- und/oder denaturierenden E-Filter versehen mit (3) der Katalysator gegen Ozonüberschuß, der insbesondere auf einfachste Art und Weise z. B. dadurch gekennzeichnet ist, daß er Berührungsflächen aufweist, die so geformt sind, daß die austretende Luft zwangsläufig auf diesen Berührungsflächen umgeleitet austritt und einen Ozonüberschuß abbaut.

Diese Katalysatoranordnung und Ausführung geschieht vorzugsweise durch Beschichtung an der Oberfläche zur Umlenkung und Kontaktierung mit der Luft und das z. B. sich einfache Aufstrich- und/oder Aufsprühverfahren mit substrahierender Ozonoberflächenkatalysatormasse der gesicherte Abbau des Ozonüberschusses gewährleistet ist.

Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die vorstehend im Einzelnen beschriebenen Ausbildungsformen beschränkt, sondern es sind zahlreiche Abänderungen möglich, ohne jedoch von dem Grundgedanken abzuweichen, daß zur Tötung von Bakterien, Viren, Mikroorganismen jeglicher Art, Ozon in den Belüftungskanal (1) zugeführt wird, wobei der Belüftungskanal auch aus einem Luftgebläse mit anschließender Kanalführung bestehen kann, wobei dieses Gerät dann als Belüftungsstandgerät oder als Wandgerät und/oder als Deckengerät ausgeführt werden kann, wobei unmittelbar an der Einlassseite der zu reinigenden Luft Ozon zugegeben wird und das überschüssige Ozon, das sich nicht abbaut, durch die Aufgabenstellung Tötung von Bakterien und Mikroorganismen, Gerüchen und/oder anhaftenden Schadstoffen an Stäuben in der Luft, durch einen Katalysator, der am Auslass des Belüftungsgerätes angebracht ist und mit einem vorgesetztem Filter Verunreinigungen auf den Katalysatorflächen, die umlenkend und/oder vergleichsmäßig die Luftaustrittsströme durch Kontakflächen austreten lassen und hierbei überschüssige Ozonmengen abbauen, wobei das Verfahren grundsätzlich dadurch weiterhin gekennzeichnet ist, daß Gesicherte, das soviel Ozon in den Räumen die zur Tötung und/oder Abscheidung von Bakterien, Viren, Stäuben und ähnlichen Belastungen in Luftführungssystemen durch eine überschüssige Ozonmenge bakterizid wirkend getötet und im nachgesetzten Filter mit den Stäuben in einem denaturierenden Filtersystem festgehalten werden, und das vorzugsweise die abgeschiedenen Stoffe weiterhin erfindungsgemäß durch Klebewirkung auf einer denaturierenden Niederschlagselektrode und/oder auch klebenden Gewebefilter und/oder klebefreudigen nachgesetzten Katalysatorflächen gegen Ozonüberschuß arretiert, d. h. festgehalten werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Belüftungs- und/oder Klimaanlage-technik **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Belüftungs- und/oder Klimaanlage-führungskörpern wie Rohre und dergleichen, mit einem Ozonüberschuß gearbeitet wird, der Bakterien und Viren und Mikroorganismen in den Luftführungskanälen tötet und die nicht benötigte Ozonmenge am Luftaustritt (3) durch katalytische Flächen abgebaut wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Katalysatorflächen am Luftaustritt (3) denaturierende und klebende Eigenschaften aufweisen und die gelösten und getöteten Mikroorganismen aus den Luftführungsbereich als endständige Flächen ausgebildet, nicht nur den nur den Ozonüberschuß abbauen, sondern auch die Restbelastungen auf der Ozonkatalysatoroberfläche denaturierend und klebend festgehalten und somit abgeschieden werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 bis 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Katalysatorflächen am Luftaustritt (3) vorzugsweise denaturierenden Charakter aufweisen durch eine stark saure und/oder stark alkalische Ausbildung und auf einfachste Art und Weise durch Auswechseln wieder aktiviert oder durch Sprüh- oder Streichverfahren regeneriert wieder Einsatz finden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

